



Demircilik bir zamanların en gözde mesleklerinden biriydi. Demirciler çağlarının en önemli teknolojik ihtiyaçlarına karşılık veriyor, savaşçılar için kılıç, kalkan, mızrak, zırh üretiliyor, çiftçilere saban, orak, tırpan yapıyorlardı. Atlar için nal üretmek de onların işiydi. Geçmişte demirciler teknolojiyi kullanan, hatta yeni teknolojiler geliştiren insanlardı. Fakat yeni buluşlarla birlikte demircilik önemini yavaş yavaş yitirdi. Ateşli silahların bulunması, tarımsal yapıdaki değişikliklerle birlikte ortaya çıkan yeni toplumsal düzen, potasında yalnızca kılıcı kalkanı değil, demircileri de eritti.

Tunç Çağından Günümüze Demirciliğin Öyküsü

Madenler, özellikle de demir ve onun bir ürünü olan çelik ilk kullanılmaya başlandığı dönemden bu yana insan yaşamını etkiledi. Bu madde kullanılmazsa kuşkusuz bugün çok farklı bir yerde olacaktı insanlık. Demiri kullanmaya başlayan insanlar ondan, önce saban ve orak gibi tarımsal araçlar yapmaya başladılar. Tarımın yaygınlaşmasına yol açan demir, böylece dolaylı olarak da olsa insanlığı yerleşik yaşama geçirdi. İnsanlar tarımdan elde ettikleri zenginliklerini korumak için yine demire başvurdu; bu kez yapılanlar sabanlar değil, kılıçlardı. Avcıtoplayıcı toplumdaki yerleşik

topluma geçen insanlar arasında yeni bir sınıf öne çıkıyordu: Savaşçılar. O dönemin en ileri teknolojisi olan demircilik ve o dönemin mühendisleri olan demirciler artık orak, tırpan, saban gibi tarımsal araçların yanında silahların yapımına da başladılar. Kılıçlar, mızraklar, oklar, kalkanlar...



Güller ve Kılıçlar

Demirciler yalnızca demire şekil vermekle kalmadılar. Bir bakıma demirin kullanılmaya başlamasıyla değişen toplumsal düzene de şekil vermiş oldular. En iyi sabana sahip olan toprağı daha iyi işler, daha iyi ürün alır ve zenginleşirdi. Zengin olmak yeterli değildi, bu zenginliği en iyi kılıç kullananlar ya da en iyi kılıç kullananların yardım ettiği kişiler koruyabilirdi. Yerleşik çiftçiler, göçebe çapulculardan korunmak için savaş şeflerinin hizmetine girdiler ya da onlara korunma ücreti ödediler. Bu sistem, savaş şeflerinin dikenler arasından sıyrılan güller gibi ileri çıkıp,

soylu baronlara, prenslere, krallara dönüşmelerini sağladı. Bu sistem en olgun dönemini ortaçağ Avrupası'nda yaşadı. Devir, güllerle kılıçların devriydi.

Demirciliğin ve maden işlemeciliğinin başlangıcı cilalı taş devrinin sonlarına değin uzanıyor. Cilalı taş devrinden itibaren yakın doğuda saf haldeki bakır ve altın, çekiçle dövülerek işlenmeye başlamış, ama bakır ve kalayın karıştırılarak bronz (tunç) elde etme tekniği ancak MÖ 6. bin yılda ortaya çıkmıştır. Bu yayılma, cilalı taş devriyle aynı yolu izlemiş ve Ege çevresinde başlayan madencilik Balkanlar ve Tuna üzerinden Batı Avrupa'ya ulaşmıştı.

MÖ 2500 yılına doğru bakırcılık iyice yaygınlaşmıştı.

Baltık Denizi'ndeki eski amber yolu, Yunanlılarla Fenikeliler'in kalay almaya gittiği İngiltere'nin güney doğusundaki Cassiterides adaları'ndan başlayan kalay yolu gibi hammadde üretilen yerlerle bağlantılı eski yollar üzerinden yapılan ticaret canlandı. Maden arayışı çekişmelerde zemin oluşturdu. 2000-1500 yılları arasında iki önemli üretim merkezi vardı: İngiltere'nin güneyi, Bretagne bölgesiyle birlikte Fransa'nın Atlantik cephesi ve Orta Avrupa.

Truva ve Balkanlar arasında kurulan ilişkiler Transilvanya dağlarındaki zengin bakır yatakları sayesinde Yugoslavya'da ve Macaristan'da ilk madencilik merkezlerinin doğmasına olanak sağladı. Öteki merkezler Kafkaslar'da, İber yarımadasında ve Fransa'da Herault bölgesinde ortaya çıktı. İlk tunç çağında (MÖ 2. bin yılda) madencilik hammaddeye sahip olmamasına karşın İskandinavya'ya kadar yayıldı. Bu ilk aşamada, madenler önce saf haliyle daha sonra da isteğe bağlı olarak arseniğin katılmasıyla (% 23 oranında) elde edilen bakır ve arsenik alaşımından oluşuyordu.



Külçe bronz, bronz saplı hançerler, geniş ağızlı baltalar ve baltalı mızrak üretimi daha çok ihracata yönelikti. Bakır ve kalay alaşımından elde edilen gerçek bronz Yakındoğu'da ancak MÖ 3. bin yılda, Batı Avrupa-

'daysa 1700 yılına doğru ortaya çıktı. 1500 yılına doğru orta tunç çağında üretim merkezleri Bretagne ve Cornwall'deki kalay madenini işliyordu. Son tunç çağında alaşıma bazen büyük ölçüde kurşun katılması

o sırada demir madeniyle rekabette olan madenin niteliğini düşürdü. Bazı işlek maden merkezlerinde bulunan potalar, borular, dal fosilleri vb. kullanılan yöntemler hakkında ipuç-



ları vermektedir. Eritilmek üzere hazırlanan maden külçeler halinde bulunmaktaydı. Kullanılmayan parçalar da önceden parçalara ayrılarak tekrar eritilebiliyordu. Maden ocağına borular ve körüklerle hava üfleniyor ve böylece kömürün akkor haline gelmesi sağlanıyordu. 1000°C'ye doğru maden erime halindeyken bronz ustası bunu potadan alıp kalıba döküyordu. Döküm soğuduktan sonra işlenmek, cilalanmak ve bilenmek üzere kalıptan çıkarılıyordu.

Megalitik anıtlarda çok sık görülen, delikli ya da belde taşınan, mezarlara konan ve bazı durumlarda silah olarak kullanılabilen cilalı taştan yapılmış baltaların dışında, tunç çağından önceki dönemde savaş aleti olarak pek az eşyaya rastlanmıştır. Gerçek anlamda bir silah donanımının ortaya çıkması İlk tunç çağından başlayarak sosyal hiyerarşiye yeni unsurların katılmasıyla gerçekleşti. Özellikle saygınlık göstergesi olan ve gittikçe gelişen silahlarla (kılıç) donanmış atlıların ve reislerin bu konuda oynadığı rol büyüktür. Fransa'nın güneyinde ve Korsika'da erkeği temsil eden menhirler üzerinde yer alan hançer ve baltalı mızraklar bizlere ilk tunç çağı silahlarını tanıtmaktadır. Savaşçının donanımı olan bronzdan yay uçları ve özellikle kılıç, miğfer, kalkan, zırh ve bacaklıklar zenginleşmişti.

Savaşçıların kullandığı kılıç, kalkan ok, mızrak gibi silahların yanı sıra tarımsal yaşamın vazgeçilmez araçları olan saban, orak, tırpan vb. aletlerin kullanıma girmesiyle ortaya çıkıp gelişen demircilik, bugün varlığını daha çok kırsal kesimlerde sürdürmektedir. Demirciler çoğunlukla elle çekilen körük, çekiç, örs ve pense gibi araçlarla ham demir ve onu ısıtmak için ağaç kömürü gibi hammadde kullanırlardı. Ocakta akkor haline getirilen demir, örs üzerinde çekiçle dövülerek biçimlendirilir, sonrasında sertleşmesi için suya daldırılırdı. Demire su verme diye adlandırılan bu teknikle demir daha sert ve dayanıklı bir hal alırdı. Bu tür demirciliğe sıcak demircilik adı veriliyordu.

Ateşli silahların çıkmasından sonra, kılıç kalkan gibi geleneksel silahların öneminin kaybolması demircileri yalnızca tarımsal aletler yapmaya

yönlendirdiyse de, tarımda makineleşmenin yaygınlaşmasıyla demircilik mesleği de önemini yitirmeye başladı. Gelecekte sıcak demircilik yerini soğuk demircilik olarak adlandırılan mesleğe bıraktı. Günümüzde demirciler yassı ya da yuvarlak kesitli demir malzemeden elektrikli ark kaynağı, punta kaynağı, el testeresi ya da motorlu testere, makas ya da matkap gibi aletlerin yardımıyla ve perçin, civata gibi yardımcı malzemeler kullanarak çeşitli mallar üretirler. Genel olarak demir doğrama olarak adlandırılan bu ürünler arasında kapı, pencere, balkon demiri, reklam ve tanıtım panoları vb. sayılabilir.

Şövalyelerin Donanımı

Ortaçağ Avrupası'nda bir yerden bir yere köylüler yaya olarak, satıcılar katırla giderlerdi. At üzerinde yolculuk eden, atlı savaşları yapanlar diğerlerinin üzerinde bir konuma sahipti. Kalkan taşıyan ya da hayvanlarla ilgilenen bir ya da birçok at eğitmeninin eşlik ettiği şö-

valye pahalı bir donanımına sahipti: Kılıç, mızrak, kask ve halkalı tulum.

Savaşlarda çatışmaya ilk giren süvari sınıfı orduların seçkin tabakasını oluşturuyordu. O dönemde yüz süvarininin bin piyadeden daha etkin olduğu görüşü hakimdi.

Piyadeler daha önemsiz sayılırdı o zamanlar. Süvarileri attan düşürmek üzere kullanılan mızraklar ve balçaklar, zırhlarının eklem yerlerine sıkıştırdıkları bıçaklarla silahlandırılmış piyadeler, içine kumaş kaplanmış geniş giysiler giyerlerdi.

Bütün ortaçağ boyunca kılıç, savaşın sadık bir dostu, şövalyelerin sembolü olarak kaldı. Bazen kendilerini taşıyan şövalyelerin isimleriyle anıldıkları da olurdu. Kılıç bir silah olarak tarihte pek çok dönem kullanılmıştır. Uzunluğu, genişliği ve biçimi ülkelere ve dönemlere göre değişebilen kılıçlar, bir kesici ağız ile genellikle siperlikli bir kabzadan oluşur. Kılıç çok eski çağlardan beri var olduğu halde temel bi-

çimini ortaçağda almıştır. Kılıç kullanımının ortaya ilk çıktığı dönemlerin ise tunç devri olduğu sanılmaktadır.

Ortaçağ şövalyelerinin kullandığı ağır kılıçların genellikle iki elle tutulacak biçimde yapılmış büyük bir kabzası vardı. Kabza, kesici ağızdan geniş bir siperlikle ya da yuvarlak geniş bir ağızla ayrılıyordu. Bu kılıçların düz, iki kenarı keskin ve sivri uçlu ağızları, demirin korlaştırılıp dövme işleminden geçirilerek yumuşak çeliğe dönüştürülmesiyle yapılırdı. Bir başka yöntem de ince demir çubukların dövülerek birleştirilmesi idi.

Türkler'de de yakın doğuş silahı olarak piyade ve süvariler tarafından çok eski dönemlerden beri kullanılan kılıç, kabza, balçak ve kesici gövde (namlu) denilen kısımlardan oluşurdu. Türk kılıçlarına çifte su verilirdi.

Osmanlı kılıçları arasında işçilik ve süsleme açısından 15. ve 16. yüzyıl örnekleri özellikle ilgi çeker. Osmanlı maden sanatlarının doruğa çıktığı bu dönemde kılıç ustaları Türk kılıcına klasik biçimini vermişlerdir. İnce zarif kabzalarda kemik, fildişi, mercan, deri, gümüş ve altın kullanılmıştır. Genellikle dört kollu olan balçaklar altın, gümüş gibi madenler ve değerli-yarı değerli taşlarla süslen-



miştir. Tek ağızlı olan kılıcın gövdesi hafif eğri, ve uç kısmı kilağılıdır.

Ateşli silahlarla birlikte savaş yöntemlerinin de değişmesi kılıcı yavaş yavaş daha kullanılır bir hale getirdi. Günümüzde kılıçlar törenlerde ve sportif karşılaşmalarda kullanılmaktadır.

Ateşli silahların gelişmesine karşın 16. yüzyıl ordularında geleneksel (mızrak, kılıç, zırh) silahlar bırakılmamıştı; soylular ortaçağ şövalyesinin bireysel savaşına hâlâ, değer veriyorlardı.

Şövalyelerin donanımının bir başka parçası da savaş atlarıydı.. Bu atlar insan ve silahların ağırlığını taşıyacak güçteydi ve savaş için eğitilmişti. Atlar bazen meşin bir eyer takımı ve baş üzerine geçirilen bir zırh ile korunuyordu. Kılıcın yanında mızrak da şövalyelerin donanımında ve süvarilerin görevlerinde önemli bir yer alıyordu. Üzengiler üzerine sıkıca oturan şövalyeler mızrağın sapını omuz çukuruna yerleştiriyor ve düşmanı atından düşürmek ya da halkalı tulumunu delmek için karşısındaki ne saldırıyordu. Turnuvalarda olduğu gibi savaşta da çok geçerli olan bu teknik, Batı'da, 9. yüzyıldan itibaren, Çin kaynaklı olan ve Araplar tarafından Avrupa'ya getirilen üzenginin gelişmesiyle gelişmiştir.

Mızrak veya kılıç gibi "soylu" silahlar dışında yay veya kundaklı yay gibi çok etkili olan başka silahlar da bulunuyordu.

Oklar ve Zırhlar

Ok ve yay, Eski Mısırlılar döneminden ortaçağa değin Akdeniz çevresindeki ülkelerde, Avrupa'da ve daha uzun bir süre Japonya ve Çin'de başlıca askeri silah olarak kullanıldı. Eski dönemlerden beri bilinen arba-

letin (kundaklı yay) ortaçağda kusursuz hale getirilmesi ve 14. yüzyılda Avrupa'daki savaşlarda İngiliz yapımı uzun yayın kullanılması, yay ve okun etkili bir savaş silahı olarak benimsenmesini sağladı. Osmanlı yeniçerilerinin kullandığı yaylar da ortaçağın sonundaki savaşlarda önemli rol oynadı.

Ok ve yay türleri içinde en etkili olanlardan birisi arbalet olmuştur. Başlangıçta tah-

tadan bir kundağa dikine oturtulmuş kısa bir yaydan oluşurdu. Bu kundağın üzerinde okun yerleştirildiği sürgü denen bir oyuk ve oku boşaltmak için bir tetik vardı. Önemli bir teknik ilerlemeyi ifade eden arbalet, zamanında korkunç bir silah olarak görülmüş, hatta Hıristiyanların birbirlerine karşı kullanmalarını Kilise tarafından yasaklanmıştı.

Arbaletin nasıl ortaya çıktığı bilinmemektedir. Avrupa'da ilk kez 10. ve 11. yüzyılların teknolojik bakımdan gelişmiş İtalyan kentlerinde görüldü. Arbaleti bu kadar ürkütücü kılan şey, yayının yapımında ağaç yerine maden (dövme demir ya da yumuşak çelik) kullanılmasıydı. Oldukça kısa olan

madeni yay iki yöntemle kurulurdu: Yöntemlerden ilkinde okçu arbaleti yay aşağıya, kundak yukarıya gelecek şekilde yere koyar, ayağını kundağın altındaki üzengiye yerleştirerek eğildikten sonra, yay kirişini belin-

deki kayışa ası-

lı bir çengele takarak doğrular ve kirişi kundağın oyduğundaki kilitleme mekanizmasına takardı. İkinci yöntemde üzengi yine kullanılmakla birlikte kiriş bir el manivelası ya da palanga yardımıyla gerilirdi. Küçük bir tetiğin çekilmesiyle boşalan kiriş dört köşeli kısa oku fırlatırdı. Ok örme bir zırhı kolaylıkla parçalayabilirdi. Menzili ise 300 m.'yi bulurdu.

Daha hızlı atış yapabilen İngiliz uzun yayının bulunmasına karşın arbalet, ateşli silahların kullanılmaya başlamasına değin ve hatta ondan sonra da en üstün el silahı olarak egemenliğini sürdürdü. Bunun nedeni arbaletin gücünden başka, kullanılmasının kolay olmasından geliyordu. Bir yere yaslanarak ya da siper arkasından kullanılabilirdi. Ayrıca okları da çok az yer tutmaktaydı. 15. yüzyılın sonlarında yerini arkebüze bırakan arbalet, günümüzde spor aracı olarak kullanılmaktadır.

Ok, bazı uygarlıklarda bir savaş silahı olmanın çok bir avlanma aracı olarak önem kazanmıştır. Kuzey Amerika yerlileri, Eskimolar, birçok Afrika



halkı, klasik yayla uzun yayı savaşların yanı sıra avlanma amaçlı kullanmışlardır.

Ortaçağın sonlarına kadar zırhlar en önemli bireysel savunma aracı oldular. Sivri uçlu silahlarla ateşli silah mermilerine karşı korunmak amacıyla kullanılan koruyucu giysilerdi zırhlar. Zırhlarda koruma sistemi zirha çarpacak nesnenin esneyerek geri sekmesi ya da zırhın içinde tutulması yoluyla gerçekleşir.

Zırh kullanımının geçmişi ilk çağlara uzanır. Başlangıçta zırhlar bronz pullarla kaplı deriden imal ediliyordu. Sonraları çok çeşitli malzemeden üretilen zırhlar genel olarak üç ana grupta toplanır:

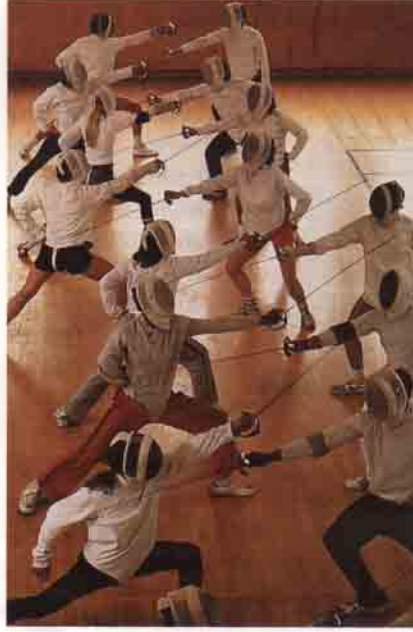
1- Kumaş, deri ya da bu ikisinin karışımı katmanlardan oluşan ve bazı uygulamalarda katmanların yün, pamuk dolgu ya da keçeyle desteklendiği zırhlar

2- Demir ya da çelik tellerden yapılmış örme zırhlar

3- Metal, boy-nuz, ahşap ya da benzeri sert ve dayanıklı malzemeden olan zırhlar.

İlkel savaşçıların çarpışmalarda vücutlarını korumak için hayvan derisinden yapılmış giysi ve miğferler kullandıkları bilinmektedir. MÖ 11. yüzyılda Çinli savaşçılar 5 ya da 7 kat gergedan derisinden zırhlar giyerlerdi. MS 13. Yüzyılda Moğollar öküz derisinden aynı amaçla yararlandılar. Kumaş zırhların geçmişinin çok daha eskilere dayandığı biliniyor. MÖ 16. Yüzyıldan kalma Mykenai'de yapılmış bir mezarda 14 kat ketenden yapılmış bir giysinin parçaları bulunmuştur. Kuzey Hindistan'da da yün ya da pamuk doldurulmuş, kadifeyle kaplanmış, bazen de yaldızlı çivilerle donatılmış zırhlar 19. yüzyıla kadar kullanılmıştır.

Günümüzde zırh olarak kullanılan giysilerin birinci amacı mermilerin vücuda girmesini önlemektir. 2. Dünya Savaşı sırasında özellikle uçucu personel (pilotlar ve hava indirme



birlikleri için kullanılan kurşun geçirmez giysiler sanıldığı kadar yaygınlaşmadı.

Günümüzde güvenlik kuvvetleri için daha hafif ve kullanışlı zırhlar ve plastik kasklar geliştirilmiştir. Ateşli silahların mermilerine karşı daha çok yelek ya da çeket türü koruyucu giysiler kullanılmaktadır. Gövdenin en azından göğüs ve kalça bölümünün ceplerine çelik alaşımdan yapılmış küçük levhalar konur. Hem hareket kolaylığı hem de koruma sağlamak amacıyla bu levhalar birbirine bağlanmaz. Metal yerine cam lifi ya da bor karbür kullanarak bu giysilerin hem koruma derecesi hem de rahatlığı artırılabilir. Bir dönemin savaşlarında kullanılan



en etkin savunma araçlarından birisi de kalkanlardı. Ateşli silahların kullanılmasından önce savaşlarda kullanılan kalkan, kılıç, gürz, mızrak, ok gibi silahlar karşısında siper işlevi görürdü. Daire dörtgen ya da oval gibi çeşitli biçimlerde, metalden, gergedan ve fil derisinden ya da ağaçtan yapılı, üzeri çeşitli şekillerle bezendirildi. Eski Yunanlıların kalkanları savaşımın bütün gövdesini örtecek kadar uzun ve oval biçimliydi. Savunma aracı olmaktan başka, çadır ve gölge olarak da kullanılır, savaş alanından yaralı ya da ölü taşımaya da yarardı. Sonraları daha hafif ve daire biçimli kalkanlar kullanılmaya başladı. Romalıların önce düz yüzeyli altıgen kalkanları vardı. Sonradan Roma ordusunda *cliepus* adı verilen yuvarlak ve *sutum* denen uzun oval biçimli iki tür kalkan kullanıldı. Daha sonraları ise bunları dörtgen kalkanlar izledi. Avrupa'da kalkan kullanma geleneği yaygın olarak 16. yüzyılın ikinci yarısından sonra son buldu. Kalkan törenlerinde kullanılan simgesel bir eşya haline geldi.

Türklerde de çok eskiden beri kalkan kullanıldığı bilinir. Türkler kullanım amacına göre yuvarlak ya da dikdörtgen biçimli, bombeli ya da düz kalkan kullandılar. Avrupa'da olduğu gibi Osmanlılar da ateşli silahların ortaya çıkmasından sonra kalkan kullanmayı bıraktı.

Günümüzde sert plastikten ya da hafif metallere yapılan kalkanlar yalnızca polisler tarafından kullanılmaktadır.

Ateşli silahların ve tarımda makineleşmenin sonucunda demircilik mesleğinin, özellikle de bir zamanlar yapılan sıcak demirciliğin sona ermesi gerçeğiyle yüz yüze gelindi. Sona eren yalnızca demircilik değil, aynı zamanda demircinin sanki örsünün üzerinde, çekiciyle döverek şekil verdiği bir çağdı, feodal dönemdi. Ateşli silahlar kalelerinde yaşayan toprağa bağlı soyluların sonunu hazırlamıştı. Endüstri devrimi ise tarımsal yapıları da değiştirerek bir döneme en son noktayı koydu. Gül ve kılıç tarihe karıştı; demirciliğin parlak dönemi kayboldu...

Gökhan Tok

Kaynaklar:
"The Visual Dictionary of Military Uniforms", Doring Kindersley, 1992
Roy, J., B., Maden Üretimi, Thema Laurousse, c. 5, s. 146, 1993

İŞE İNANARAK BAŞLADIK...

VE BUGÜN

BEKO OLARAK 38 AYRI ÜLKEDEYİZ...

HER ZAMAN İNSANA DEĞER VERDİK...

VE ŞİMDİ

BEKO MARKASI İLE

MİLYONLARCA İNSANIN HİZMETİNDEYİZ...



DÜNYA EKONOMİSİNE

TÜRKİYE'DEN "BİR DÜNYA MARKASI"

KAZANDIRMANIN GURURUNU

HEP BİRLİKTE YAŞIYORUZ.

www.bekoticaret.com.tr

BEKO
Bir dünya markası